

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06314285 A**

(43) Date of publication of application: **08.11.94**

(51) Int. Cl.

G06F 15/21
G07G 1/12

(21) Application number: **05103835**

(22) Date of filing: **30.04.93**

(71) Applicant: **TOKYO ELECTRIC CO LTD**

(72) Inventor: **MOCHIZUKI YUICHI**

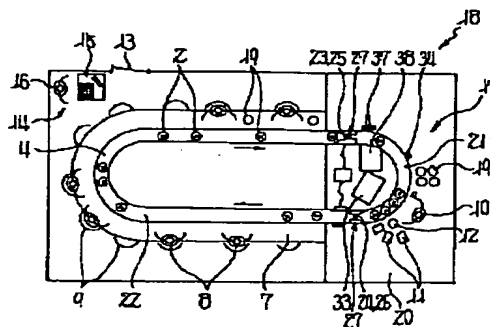
(54) COMMODITY SALES DATA CONTROLLER

(57) Abstract:

PURPOSE: To provide a commodity sales data controller helping sale control, which is capable of rapidly and correctly recognizing the salable and unsalable aptitude of a commodity which is circularly carried on a belt conveyer.

CONSTITUTION: A control table is retrieved whenever a barcode reader 26 reads commodity data, rethrow-in time is updated by present time when the commodity data exists and the commodity data present time is stored unless it exists. When elapsing time from throw-in time exceeds permission time, the single commodity data is displayed in a display 33 and kind data is displayed in the display 33 as the commodity to be sold when elapsing time from rethrow-in time exceeds permission time.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-314285

(43)公開日 平成 6 年(1994)11月 8 日

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 6 F 15/21

Z 8724-5L

G 0 7 G 1/12

3 6 1 Z 8921-3E

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 7 頁)

(21)出願番号

特願平5-103835

(22)出願日

平成 5 年(1993) 4 月30日

(71)出願人 000003562

東京電気株式会社

東京都目黒区中目黒 2 丁目 6 番13号

(72)発明者 望月 雄一

静岡県三島市南町 6 番78号 東京電気株式

会社三島工場内

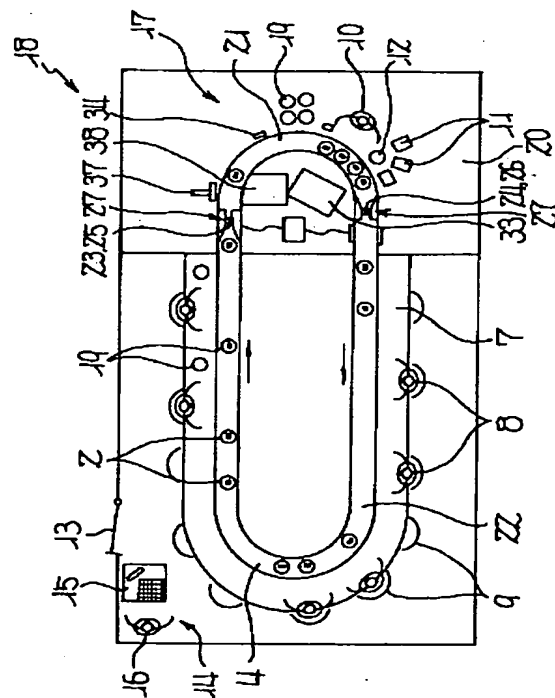
(74)代理人 弁理士 柏木 明 (外 1 名)

(54)【発明の名称】 商品販売データ管理装置

(57)【要約】

【目的】 ベルトコンベア上に循環搬送する商品の売れ筋、死に筋を迅速かつ正確に知り得て販売管理に資する商品販売データ管理装置を提供する。

【構成】 バーコードリーダ 2 6 が商品データを読取る都度、管理テーブル 4 4 を検索してその商品データがあれば再投入時刻を現時刻で更新し、無ければその商品データ現時刻を格納する。また投入時刻からの経過時間が許容時間を超過すればその単品データをディスプレイ 3 3 に表示し、再投入時刻からの経過時間が許容時間を超過すれば販売品として種別データをディスプレイ 3 3 に表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 商品の種別を示す種別データと商品を個々に識別する単品データとからなる商品データをバーコード化して商品に貼付すると共にその商品をコンベア装置上で循環搬送して客に販売する販売データ管理装置において、前記コンベア装置の所定の位置で商品に貼付された商品データを読み取るバーコードリーダと、廃却品に係る単品データ及び販売品に係る種別データをそれぞれ表示するディスプレイと、現時刻を計時する計時手段と、商品データ毎の投入時刻及び再投入時刻よりなる管理データを複数記憶する管理テーブルと、前記バーコードリーダが商品コードを読み取る都度、前記計時手段の計時する現時刻を取得すると共に前記管理テーブルにその商品データが存在するか否かを検索する検索手段と、前記検索手段の検索によりその商品データが存在した場合は当該再投入時刻を現時刻に更新し、存在していない場合は前記管理テーブルの空いた商品データに読取った商品データを格納すると共にその投入時刻に現時刻を書込むデータ記憶手段と、現時刻を取得して前記管理テーブルの各管理データの投入時刻及び再投入時刻から現時刻までの経過時間が予め設定したそれぞれの許容時間を超過していないか判別する判別手段と、前記判別手段の判別により投入時刻よりの経過時間が所定の許容時間を超過した場合は廃却品と判定して、その単品データを前記ディスプレイに表示し、また再投入時刻又は投入時刻からの経過時間が所定の許容時間を超過した場合は販売品と判定して前記管理テーブルから当該管理データを削除すると共にその種別データを前記ディスプレイに表示する表示制御手段とを有することを特徴とする商品販売データ管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、回転寿司などの店舗で使用する商品販売データ管理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、いわゆる回転寿司などの店舗では商品の種別を示す種別データ及び商品を個々に識別する単品データよりなる商品データをバーコード化して予め容器に貼付し、その容器に盛りつけされた商品（寿司）をベルトコンベア装置上に循環搬送して客に販売している。

【0003】かかる店舗では客は所望する商品をベルトコンベアから任意に取り上げて食し、空になった容器に付された商品コードを後に店舗に備付けのレジスタのバーコードリーダで読取って会計処理している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記レジスタは客が食事を終了した時点での商品種別毎の売上データを集計するだけで時々刻々ベルトコンベア上から客が食した商品の種別データや売れ残った商品の単品デ

ータを出力することが出来なかった。

【0005】調理人はやむを得ず厨房に帰還した商品の目視により、売れ筋、死に筋を判断して商品の補充や廃却を行っていた。

【0006】従って、判断ミスに起因して客の所望する商品が供給されずに販売機会を失したり、客の所望しない商品が供給されそれが長時間循環搬送されて品質が劣化したまま放置されて問題となった。

【0007】本発明はかかる観点からベルトコンベア上で循環搬送して客に販売している商品が売れ筋、死に筋を迅速かつ正確に知り得て販売管理に資する商品販売データ管理装置を提供するものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】商品の種別を示す種別データと商品を個々に識別する単品データとからなる商品データをバーコード化して商品に貼付すると共にその商品をコンベア装置上で循環搬送して客に販売する販売データ管理装置において、前記コンベア装置の所定の位置で商品に貼付された商品データを読み取るバーコードリーダと、廃却品に係る単品データ及び販売品に係る種別データをそれぞれ表示するディスプレイと、現時刻を計時する計時手段と、商品データ毎の投入時刻及び再投入時刻よりなる管理データを複数記憶する管理テーブルと、前記バーコードリーダが商品コードを読み取る都度、前記計時手段の計時する現時刻を取得すると共に前記管理テーブルにその商品データが存在するか否かを検索する検索手段と、前記検索手段の検索によりその商品データが存在した場合は当該再投入時刻を現時刻に更新し、存在していない場合は前記管理テーブルの空いた商品データに読取った商品データを格納すると共にその投入時刻に現時刻を書込むデータ記憶手段と、現時刻を取得して前記管理テーブルの各管理データの投入時刻及び再投入時刻から現時刻までの経過時間が予め設定したそれぞれの許容時間を超過していないか判別する判別手段と、前記判別手段の判別により投入時刻よりの経過時間が所定の許容時間を超過した場合は廃却品と判定して、その単品データを前記ディスプレイに表示し、また再投入時刻又は投入時刻からの経過時間が所定の許容時間を超過した場合は販売品と判定して前記管理テーブルから当該管理データを削除すると共にその種別データを前記ディスプレイに表示する表示制御手段とを有する。

【0009】

【作用】バーコードリーダが商品データを読み取る都度、計時手段から現時刻を読み取り、その商品データが管理テーブルに存在するか否かを判別する。そして、その商品データが存在していれば当該再投入時刻を現時刻で更新し、存在していない場合は前記管理テーブルの空いた商品データに読取った商品データを格納すると共にその投入時刻に現時刻を書き込む。

【0010】また、現時刻を取得して前記管理テーブル

の各管理データの投入時刻及び再投入時刻から現時刻までの経過時間がそれぞれの許容時間を超過していないか判別し、もしも投入時刻よりの経過時間が所定の許容時間を超過した場合は廃却品と判定してその単品データをディスプレイに表示し、再投入時刻又は投入時刻からの経過時間が所定の許容時間を超過した場合は販売品と判定して当該管理データを前記管理テーブルから削除すると共にその種別データをディスプレイに表示するものである。

【0011】

【実施例】本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。まず、本実施例で例示するデータ処理装置17は、図1に例示するように、いわゆる回転寿司と称される店舗18に組込まれている。そして、この店舗18の、カウンタ7には顧客8用の多数の座席9が対向配置され、厨房20には板前10用のネタ11や酢飯12や小皿19等が配列され、出入口13の近傍の会計部14には会計係16用の電子キャッシュレジスタ15が設置されている。

【0012】そして、この店舗18では、寿司2が載置された小皿19を商品として楕円形の循環搬送路4で順次搬送するコンベア装置が、厨房20に位置する半円形のベルトコンベア21とカウンタ7に対向するU字形のベルトコンベア22とで形成されており、同図及び図2に例示するように、これらのベルトコンベア21、22の間隙23、24に下方から対向する位置にはバーコードリーダ25、26が配置され、前記ベルトコンベア21、22の表面上には前記間隙23、24に向かって搬送方向で間隔が減少するガイド板27が設けられている。

【0013】ここで、このデータ処理装置17で利用する前記小皿19は、図2に例示するように、扁平な円錐形の本体28の底面に楕円筒状の糸底29を突設し、この糸底29内に長手方向を一致させてバーコード30が印刷されたラベル31を貼付している。より詳細には、ここでは寿司2の種類毎に前記小皿19が相違しており、これらの小皿19のラベル31には、少なくとも個別の単品データと寿司2の種類を示す種別データとよりなる商品データがバーコード化されて印刷されている。

【0014】そこで、このデータ処理装置17では、図2に例示したように、前記ベルトコンベア21、22で搬送する前記小皿19の糸底29の長手方向を前記ガイド板27で搬送方向に一致させ、このようにして読取方向に移動する前記小皿19のラベル31上の商品コードを前記バーコードリーダ25、26がそれぞれ固定式の一個のレーザ光源と一個の受光素子（共に図示せず）とで読取るようになっている。

【0015】そして、二個の前記バーコードリーダ25、26は、前記厨房20内の前記ベルトコンベア21の内側に配置されたデータプロセッサ32に接続されて

おり、このデータプロセッサ32は、前記ベルトコンベア21の内側に配置されて板前10の作業位置に対向したCRT(Cathode Ray Tube)等のディスプレイ33に接続されている。

【0016】さらに、前記データプロセッサ32は、前記ベルトコンベア21の外縁部に対向配置された反射型のフォトセンサ34にも接続されており、このフォトセンサ34と前記バーコードリーダ25、26との検知出力に基づいて、前記ベルトコンベア21、22が循環搬送路4上を搬送する前記小皿19の各々の周回数を前記データプロセッサ32が検出するようになっている。また、このデータプロセッサ32は、押圧板35が連結されたソレノイド36からなる除外機構37にも接続されており、この除外機構37は前記ベルトコンベア21の外側に配置されて内側に位置するストック台38に対向している。

【0017】そして、このデータ処理装置17は、回路的には図3に例示するように、前記バーコードリーダ25、26と前記ディスプレイ33と前記フォトセンサ34との他にも前記ベルトコンベア21、22と前記電子キャッシュレジスタ15とを前記データプロセッサ32に接続した構造となっており、このデータプロセッサ32は、例えば、各種データを入出力するI/F(Inter/Face)39と、各種データを固定的に予め記憶したROM(Read Only Memory)40と、各種データを更新自在に一時記憶するRAM(Random Access Memory)41と、現時刻を検出する時計回路42とを、各種のデータ処理を実行するCPU(Central Processing Unit)43に接続した構造などとなっている。

【0018】さらに、このデータ処理装置17の前記RAM41に形成された管理テーブル44は、図5に例示するように、商品コード、廃却フラグ、投入時刻、再投入時刻等からなる管理データを更新自在に一時記憶するようになっている。そこで、このデータ処理装置17では、前記バーコードリーダ26が読取走査した前記小皿19の商品データを前記管理テーブル44の商品コードに格納するものである。

【0019】そして、この店舗18では、厨房20で板前10がネタ11や酢飯12で各種の寿司2を順次製作し、これらの寿司2を種類毎に規定の小皿19に積載して転動するベルトコンベア21の循環搬送路4に載置する。すると、この転動するベルトコンベア21は載置された寿司2の小皿19を間隙24からベルトコンベア22に移送するので、このベルトコンベア22は寿司2の小皿19を顧客8のカウンタ7と対向する循環搬送路4で循環搬送することになる。この時、ベルトコンベア21、22の間隙24を寿司2の小皿19が通過する際に、その商品データを第一のバーコードリーダ26が読取走査すると、このデータプロセッサ32のCPU43は、図5のフローチャートに例示するリーダ1処理を実

行する。同図においてまずST1では前記時計回路42より現時刻を取得する。次にST2では管理テーブル44を検索して入力した商品データの有無を検出する。そして、この管理テーブル44にその商品データが無い場合は、ST3にてこの商品データと共に時計回路42が出力する現時刻を投入時刻及び再投入時刻として管理テーブル44に格納し、管理テーブル44に商品データが有る場合は、ST4にてその商品データの再投入時刻を時計回路42が出力する現時刻で更新する。

【0020】一方、ベルトコンベア22が循環搬送する寿司2を視認したカウンタ7の顧客8は、所望する小皿19をベルトコンベア21、22からカウンタ7まで取出して寿司2を食することになる。そして、上述のように各種の寿司2が積載された小皿19は顧客8が受取るまでベルトコンベア22で循環搬送されるので、顧客8が取出すことなく厨房20まで帰還した寿司2の小皿19は、その商品データがバーコードリーダ23で読取走査されるとデータプロセッサ32のCPU43は、図6のフローチャートに例示するリーダ2処理を実行する。管理テーブル44を検索して入力した商品データの有無を検出する。そして、この管理テーブル44にその商品データが無い場合は、エラー処理を実行し、管理テーブル44に商品データが有る場合は、その商品データの廃却フラグの設定の有無を判定し、この設定が無い場合は処理を終了し、この設定が有る場合は除外機構37に動作指令を出力する。このようにすることで、この店舗18では、ベルトコンベア21、22で循環搬送される寿司2は、顧客8が取出されないと繰返し循環搬送されるが、その品質が経時的に劣化する以前にデータプロセッサ32が除外機構37でベルトコンベア21上からスト

ック台38上に自動的に廃却するので、品質が劣化した寿司2を顧客8に提供することを防止することができる。さらに、このデータ処理装置17では、その管理データを管理テーブル44から削除するようになっている。

【0021】さらに、このデータプロセッサ32のCPU43は、図7のフローチャートに例示するように、定期的に定時処理を実行するようになっている。まず、ST5では前記時計回路42より現時刻を取得する。次にST6では管理テーブル44から管理データを順次読出

その管理データを管理テーブル44から削除する。

【0022】このようにすることで、このデータプロセッサ32は、循環搬送路4上を現在搬送されている廃却すべき寿司2の単品データをディスプレイ33に表示すると共に除外機構37を駆動してそれをベルトコンベア21、22から除外できる。そして、このデータ処理装置17では、上述のようなディスプレイ33の表示内容に対応した種類の寿司2を板前10が選択的に製作してベルトコンベア21上に供給することができる。

【0023】従って、この板前10はベルトコンベア21、22上に残留した寿司2を目視して消費された寿司2の種類を判断するようなことなく、要望されている寿司2を的確かつ迅速に製作することができる。

【0024】また、このデータ処理装置17では、例えば、上述のようにして顧客8に提供した寿司2の個数を種類毎に時刻と共に前記RAM41に記録することも可能である。これを長期間に記録して解析することで、例えば、頻繁に消費される寿司2の種類を時間帯や曜日や季節などに対応して検出できるようになっており、販売業務の能率向上に寄与することができる。

【0025】なお、この店舗18では、上述のようにして顧客8が所望する寿司2を食することで空の小皿19がカウンタ7上に蓄積されるので、食事を終了した顧客8が会計部14で会計処理を所望すると、これに対応する会計係16は顧客8が着席していた座席9の位置の小皿3の商品データを電子キャッシュレジスタ15に備付けのバーコードで読取って会計処理を実行するようになっている。

【0026】一日の販売業務の終了時などに電子キャッシュレジスタ15とデータプロセッサ32との記録データを照合するようなことも可能である。

【0027】なお、このデータ処理装置17では、所望によりデータプロセッサ32にキーボード（図示せず）を接続して各種データを手作業で更新することも可能である。

【0028】また、本実施例では循環搬送する商品が寿司2である回転寿司の店舗18にデータ処理装置17を設置することを例示したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば、スーパーマーケットで実演販売する食品を回転テーブルで循環搬送する場合にも適用可能である。

【0029】なお、前記実施例ではリーダ1処理のST3で新規管理データを管理テーブル44に格納する際に再投入時刻に現時刻を格納するようしていたが、格納しなくてもよい。その場合定時処理のST10の処理で再投入時刻からの経過時間は算出できないが、代わりに投入時刻からの経過時間を算出すればよい。

【0030】また、前記実施例では定時処理を定期的に行なうようにしたがリーダ1処理又はリーダ2処理と連続させるようにしてもよい。その他本発明の要旨を逸脱

しない範囲で種々変形が可能であるのは勿論である。

【 0 0 3 1 】

【発明の効果】以上詳述したように、本発明によればベルトコンベア上に循環搬送される商品の売れ筋を知り得て商品の販売機会の損失をなくすと共に死に筋を知り得て品質が劣化する商品の排除ならびに供給防止を図り得る商品販売データ管理装置を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の一実施例の商品販売データ管理装置を
設置した回転寿司の店舗の内部構造を例示する平面図。

【図２】本実施例の商品販売データ管理装置のコンベア装置が搬送する小皿の商品データをバーコードリーダが読取走査する状態を例示する図。（a）は平面図、（b）は側面図。

【図 3】本実施例の商品販売データ管理装置の回路構造を例示するブロック図。

【図４】本実施例の商品販売データ管理装置の管理テーブルの記憶構造を例示するメモリマップ。

【図5】本実施例の商品販売データ管理装置の第一のバーコードリーダの割込処理を例示するフローチャート。

【図6】本実施例の商品販売データ管理装置の第二のバーコードリーダの割込処理を例示するフローチャート。

【図7】本実施例の商品販売データ管理装置の定時処理を例示するフローチャート。

【符号の説明】

2 1, 2 2

コンベア装置

2 5, 2 6

バーコードリー

ダ

3 3

ディスプレイ

42

時計回路 (計時

手段)

44.

管理テーブル

ST 1, ST 2

検索手段

ST 3, ST 4

データ記憶手段

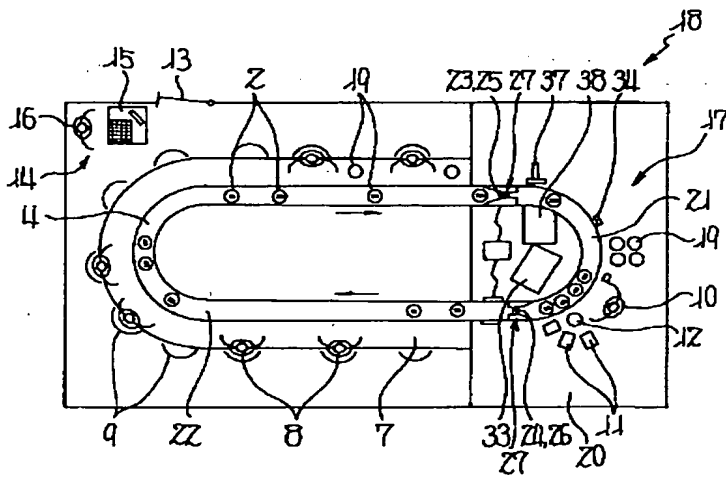
ST5, ST6, ST7, ST10

判別手段

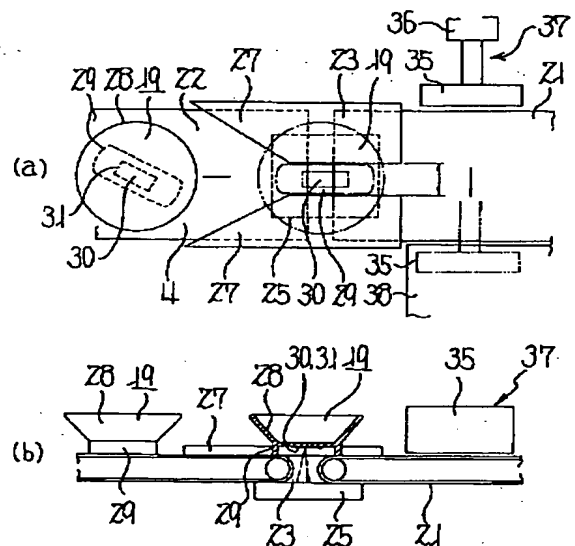
ST 8, ST 11, ST 12

表示制御手段

【図 1】



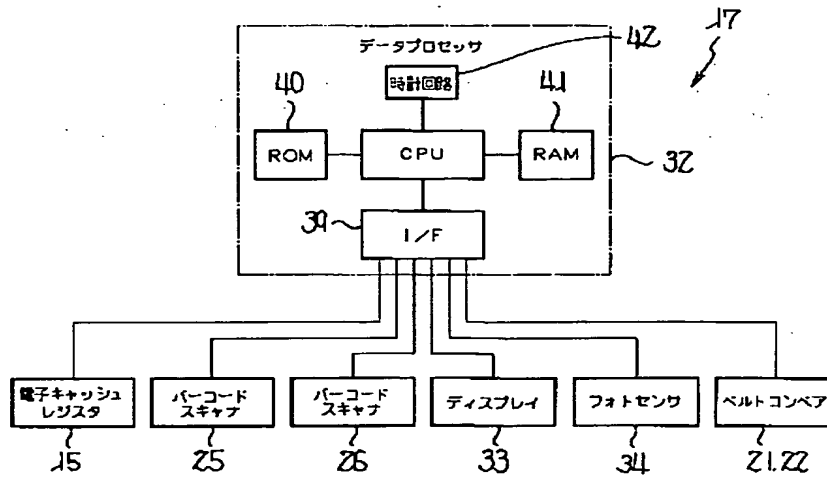
【図 2】



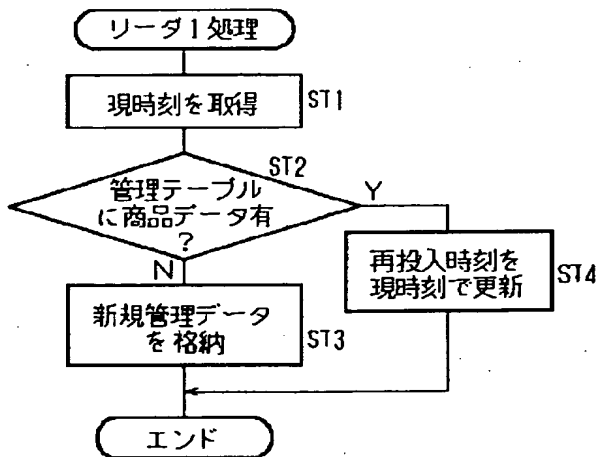
【図 4】

[illegible]

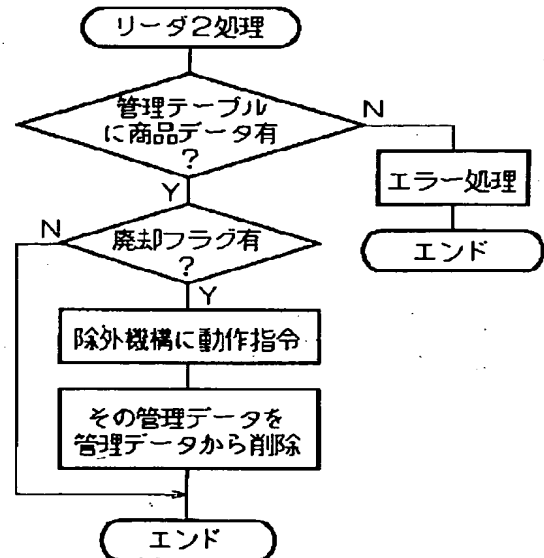
【図3】



【図5】



【図6】



【図7】

